



②1 Aktenzeichen: P 36 28 767.9
②2 Anmeldetag: 25. 8. 86
④3 Offenlegungstag: 10. 3. 88

Behördeneigentum

DE 3628767 A1

⑦1 Anmelder:
Dasser, Manfred, Dipl.-Ing., 8964 Nesselwang, DE

⑦4 Vertreter:
Hutzelmann, G., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 8960
Kempten

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Selbstfahrendes und lenkbares Gerät insbesondere zum Manipulieren von Stammholz od.dgl.

Selbstfahrendes und lenkbares Gerät, das wenigstens zwei Achsen aufweist und zum Manipulieren von Stammholz o. dgl. dient. Das Gerät ist mit lösbar befestigten Arbeitsgeräten sowie mit einer Fernsteuerung ausgestattet. Über Funk erfolgt somit die Steuerung der Fahr- und Lenkvorgänge des Gerätes und die Betätigung der Arbeitsgeräte.

DE 3628767 A1

Patentansprüche

1. Selbstfahrendes und lenkbares Gerät mit wenigstens zwei Achsen, insbesondere zum Manipulieren von Stammholz od. dgl., mit einem Antriebsaggregat sowie Halterungen zum lösbaren Befestigen von Arbeitsgeräten od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät (1) mit einer vorzugsweise drahtlosen Fernsteuerung (11, 12) ausgestattet ist, welche sowohl die Steuerung der Fahr- und Lenkvorgänge des Gerätes als auch die der Betätigungen der Arbeitsgeräte durchführt.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens vier angetriebene Räder (5, 6, 7) vorgesehen sind.
3. Gerät nach Anspruch 1 od. 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Räder (5, 6, 7) mit Raupenbändern (8) umschlungen sind.
4. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsaggregat mit einem stufenlosen hydrostatischen Getriebe ausgerüstet ist.
5. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Arbeitsgerät eine Seilwinde (15) vorgesehen ist, die über Schwenkarme (13, 14) am Gerät (1) befestigt, über Hydraulikzylinder (20) an diesem schwenkbar und vom Antriebsaggregat des Gerätes (1) antreibbar ist.
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilwinde (15) mit einer Arretiereinrichtung versehen ist, mit welcher diese am Boden festlegbar ist.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiereinrichtung aus wenigstens zwei Dornen besteht, die beim hydraulischen Absenken der Seilwinde (15) in den Boden gepreßt werden.
8. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiereinrichtung aus einem Schild (18) besteht, das in den Boden einpreßbar ist.
9. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Arbeitsgerät ein Kranausleger sowie eine Klemmbank vorgesehen sind, wobei der Kranausleger einen Greifer aufweist, mit dem das Stammholz od. dgl. der Klemmbank zugeführt werden kann.
10. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Arbeitsgerät eine an einem Ausleger befestigte Rückezange vorgesehen ist.
11. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Arbeitsgerät ein Seilkran vorgesehen ist.
12. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Arbeitsgerät eine Funktionseinheit vorgesehen ist, die zum Zufallbringen, Entasten und Entrinden von Stammholz od. dgl. dient.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein selbstfahrendes und lenkbares Gerät, mit wenigstens zwei Achsen, insbesondere zum Manipulieren von Stammholz od. dgl., mit einem Antriebsaggregat sowie Halterungen zum lösbaren Befestigen von Arbeitsgeräten od. dgl.

Aus der DE-OS 27 15 509 ist ein Verfahren und eine Anordnung zum Holzrücken mit Hilfe einer Seilwinde

bekannt. Dabei wird in einer Rückeschneise ein Seilwindenkran ortsfest verankert und ein sogenannter Seilwagen innerhalb der Schneise geradlinig hin- und herbewegt.

5 Eine solche Anordnung ist aufwendig, teuer und nur beschränkt manövrierfähig.

Weiterhin sind als gebräuchliche Verfahren das Holzrücken mit Hilfe von Rückepferden, sowie mit Hilfe entsprechend ausgestatteter Forstschlepper und Spezialforstmaschinen, sogenannte Rückezüge bekannt.

10 Diese Verfahren sind entweder in der Rückeleistung und dem Arbeitsvermögen stark eingeschränkt (im Fall der Rückepferde) oder sind speziell in engen, dicht bestockten Beständen oder im steilen, gebirgigen Gelände aufgrund ihrer Größe und ihres Gewichtes nicht einsetzbar (im Fall der Forstschlepper und Rückezüge).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät zu schaffen, mit dem die Manipulation von insbesondere Stammholz vereinfacht und von einer kleinen Mannschaft durchgeführt werden kann und welches eine hohe Rückeleistung und ein großes Arbeitsvermögen bei gleichzeitig geringen Abmessungen und geringem Gewicht hat, also überall dort erfolgreich eingesetzt werden kann, wo die oben genannten Verfahren nicht oder

25 nur bedingt zum Einsatz kommen können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gerät mit einer vorzugsweise drahtlosen Fernsteuerung ausgestattet ist, welche sowohl die Steuerung der Fahr- und Lenkvorgänge des Gerätes als auch die der Betätigungen der Arbeitsgeräte durchführt.

Für die Bedienung eines solchen Gerätes reicht eine einzelne Person aus, die sich unabhängig vom Gerät bewegen kann und damit dessen Arbeit unmittelbar beobachten und steuern kann.

35 Weiterhin ist von großem Vorteil, daß das Gerät mit entsprechend geringen Abmessungen, geringem Gewicht und tiefliegendem Schwerpunkt gebaut werden kann, da auf einen mit entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestatteten Führerstand verzichtet werden kann. Dadurch arbeitet das Gerät auch besonders bodenschonend und ist sehr wendig.

40 Sehr vorteilhaft ist es dabei, wenn erfindungsgemäß am Gerät wenigstens vier angetriebene Räder vorgesehen sind. Damit kann das Gerät auch schwieriges Gelände überwinden.

Noch besser ist dies allerdings, wenn erfindungsgemäß die Räder mit Raupenbändern umschlungen sind.

Sehr vorteilhaft für die Manövrierfähigkeit, die einfache Bedienung und eine bodenschonende Fahrweise des Gerätes ist es auch, wenn erfindungsgemäß das Antriebsaggregat mit einem stufenlosen hydrostatischen Getriebe ausgerüstet ist.

45 Als sehr vorteilhaft hat es sich ergeben, wenn gemäß der Erfindung als Arbeitsgerät eine Seilwinde vorgesehen ist, die über Hydraulikzylinder an diesem schwenkbar und vom Antriebsaggregat des Gerätes antreibbar ist. So ausgerüstet kann das Gerät gefälltes Stammholz aus unbefahrten Stellen herausziehen, dann auf sich wenigstens teilweise hochziehen und abtransportieren, ohne daß ein Umladen od. dgl. notwendig wäre.

60 Sehr vorteilhaft ist dabei, wenn erfindungsgemäß die Seilwinde mit einer Arretiereinrichtung versehen ist, mit welcher diese am Boden festlegbar ist. Dadurch wird die Standfestigkeit des Gerätes beim Herausziehen von schweren Stämmen noch weiter erhöht.

Die Arretiereinrichtung sollte erfindungsgemäß aus wenigstens zwei Dornen bestehen, die beim hydraulischen Absenken der Seilwinde in den Boden gepreßt

werden.

Es ist aber auch möglich, daß die Arretiereinrichtung aus einem Schild besteht, das in den Boden einpreßbar ist.

Sehr vorteilhaft kann es auch sein, wenn erfindungsgemäß als Arbeitsgerät ein Kranausleger sowie eine Klemmbank vorgesehen sind, wobei der Kranausleger einen Greifer aufweist, mit dem das Stammholz od. dgl. der Klemmbank zugeführt werden kann, was besonders für die Schwachholzdurchforstung günstig ist.

Es ist aber auch möglich, daß als Arbeitsgerät eine an einem Ausleger befestigte Rückezange vorgesehen ist, die sich insbesondere für sehr starkes und schweres Stamm- und Langholz eignet.

Denkbar ist auch, daß als Arbeitsgerät ein Seilkran vorgesehen ist.

Erfindungsgemäß ist aber auch vorgesehen, daß als Arbeitsgerät eine Funktionseinheit vorgesehen ist, die zum Zufallbringen, Entasten und Entrinden von Stammholz od. dgl. dient (sog. Processor).

Mit all diesen Arbeitsgeräten ist eine denkbar günstige Manipulation des Holzes möglich, wenn von dem Grundgedanken der Erfindung Gebrauch gemacht wird. Die Bedienungsperson kann am optimalen Ort stehen, von welchem aus sie alles überwachen und steuern kann. Darüber hinaus kann sie sich so positionieren, daß sie stets außerhalb des Gefahrenbereiches bleibt und somit eine Unfallgefahr ausgeschlossen ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht. Dabei zeigt die Figur ein Gerät, das selbstfahrend ist und zum Manipulieren von Stammholz dient.

Mit 1 ist in der Figur ein Gerät bezeichnet, das mit drei Achsen 2, 3 und 4 ausgerüstet ist. Jede dieser drei Achsen trägt beiderseits je ein Rad 5, 6 und 7, von denen jeweils nur eines pro Achse sichtbar ist. Um diese drei Räder ist auf jeder Seite des Gerätes ein Raupenband 8 geschlungen. Auf einem nicht näher dargestellten Fahrgestell 9 sitzt ein Antriebsmotor 10, der über ein nicht sichtbares hydrostatisches Getriebe alle Räder antreibt. Darüber hinaus ist ein Funk-Empfangsgerät 11 und eine Antenne 12 einer Fernsteuerung vorgesehen. Den nicht dargestellten Sender der Fernsteuerung trägt die Bedienungsperson.

An einem Ende des Gerätes 1 ist über Schwenkarme 13 und 14 eine Seilwinde 15 angeordnet, die eine Seilspule 16 und ein Zugseil 17 aufweist und mit einem Schild 18 versehen ist, das in den Erdboden eingepreßt werden kann.

Der untere Schwenkarm 14 ist mit einem Hebel 19 versehen, an dem ein Hydraulikzylinder 20 angreift. Der Antrieb der Seilwinde erfolgt über eine Gelenkwelle 21, die sowohl am Gerät als auch an der Seilwinde gelenkig befestigt ist. Der Antrieb der Seilwinde kann aber auch durch einen Hydromotor des hydrostatischen Getriebes direkt an der Seilwinde erfolgen.

Der sehr niedrig liegende Schwerpunkt des gesamten Gerätes ist in der Zeichnung mit S bezeichnet.

60

65

3628767

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

Fig. 1
36 28 767
B 62 D 63/02
25. August 1986
10. März 1988

